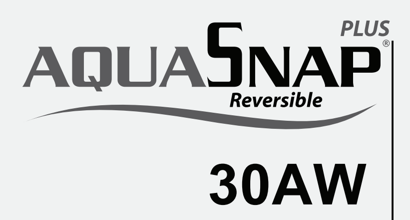
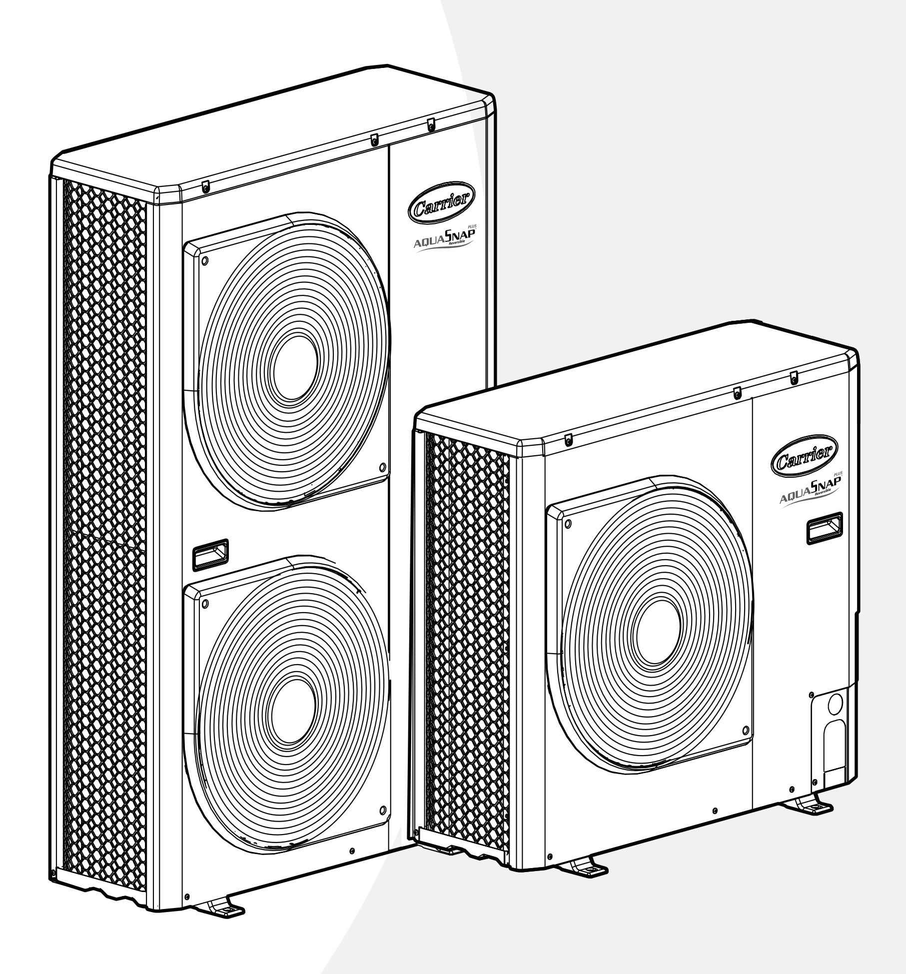
Aqua SNAP PLUS reversible INVERTER

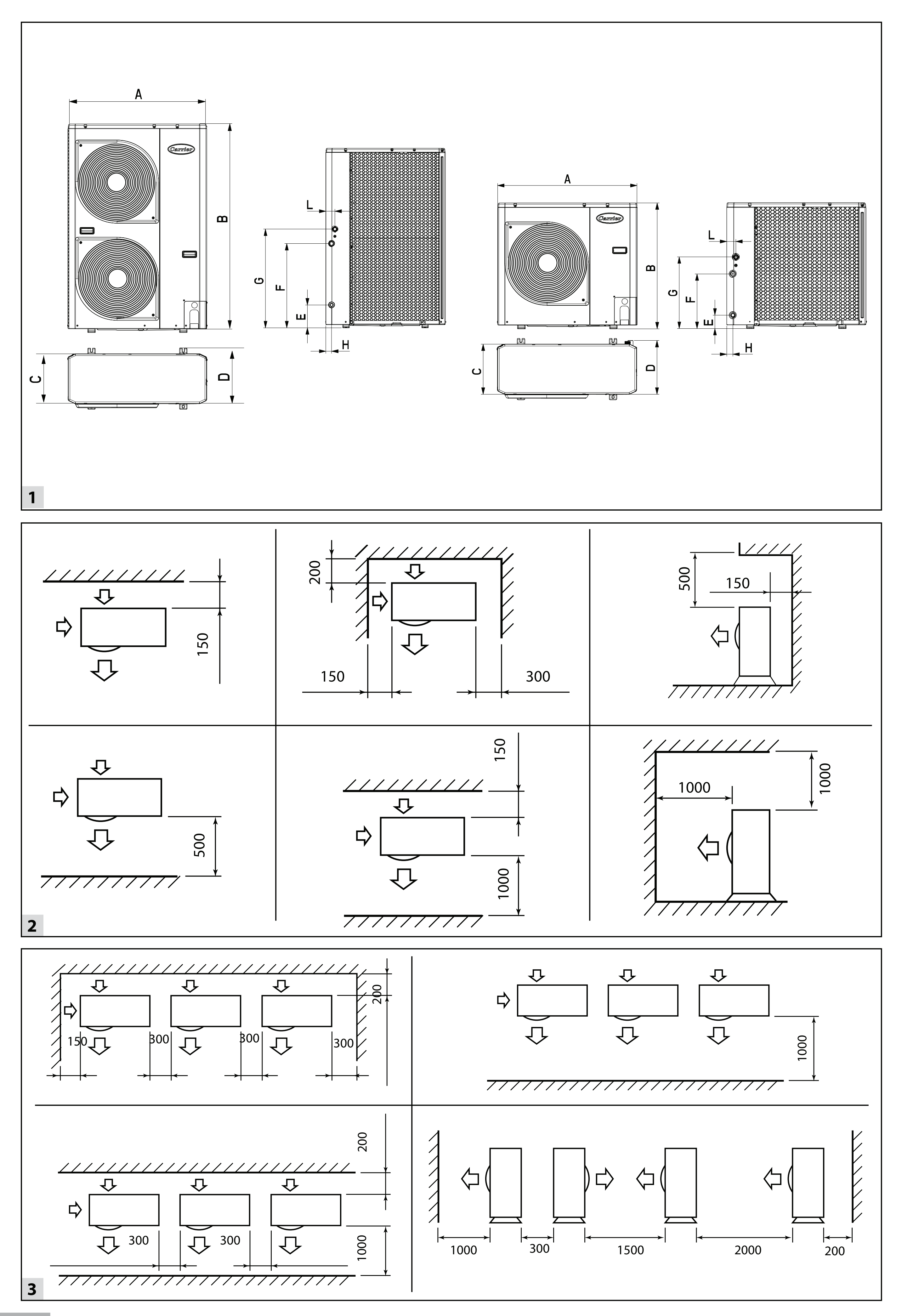


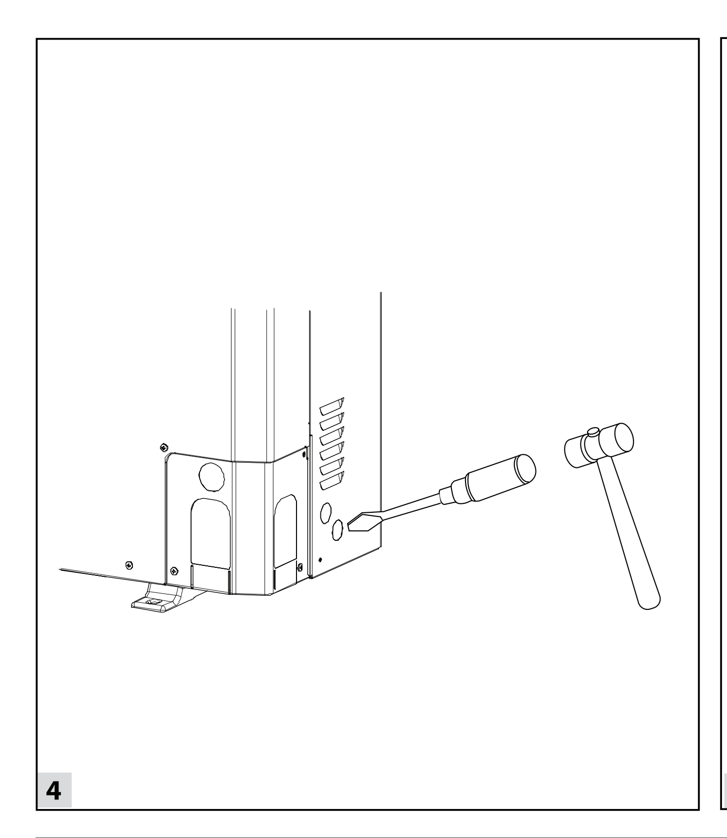


30AW

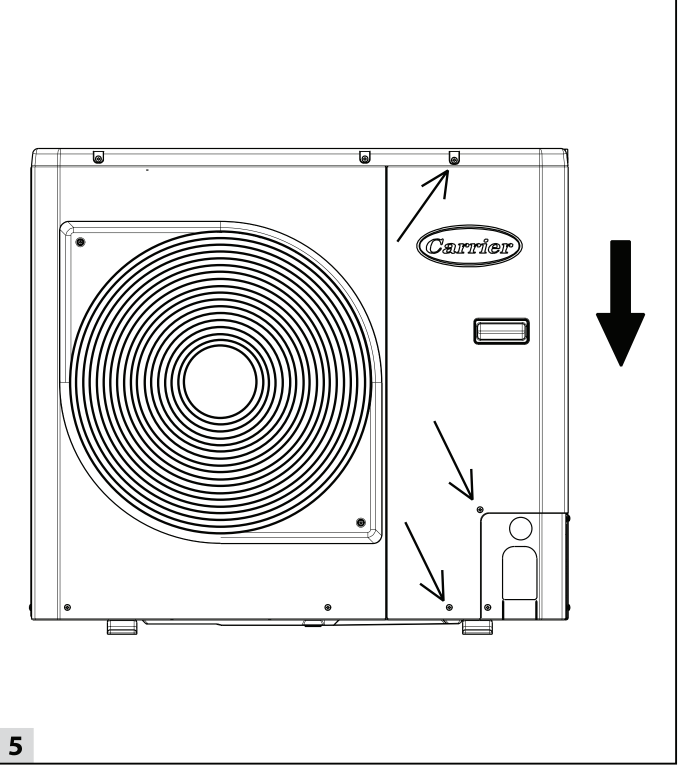


Installation Manual

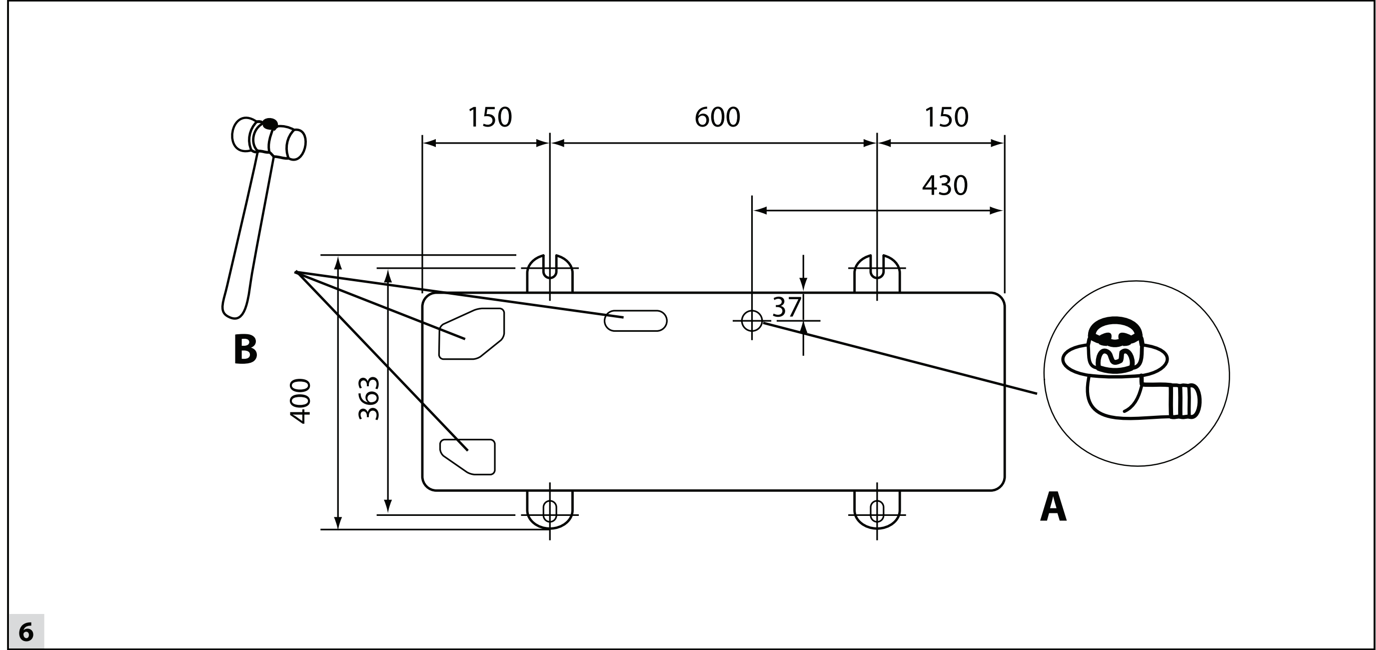

A
B
C
D
E
F
G
H
L
1
200
150
300
500
1000
2
1500
2000
3



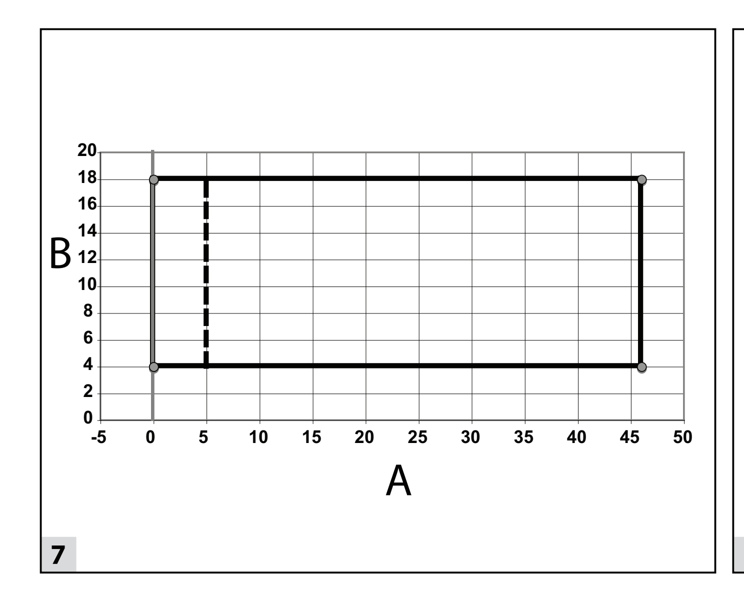
4



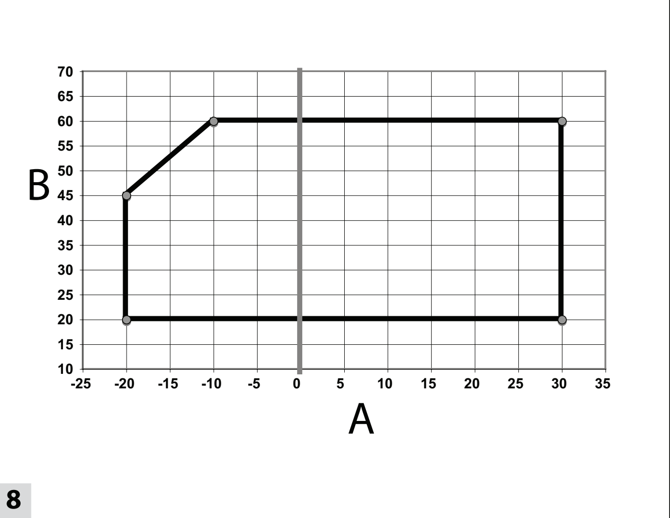
5



6



7

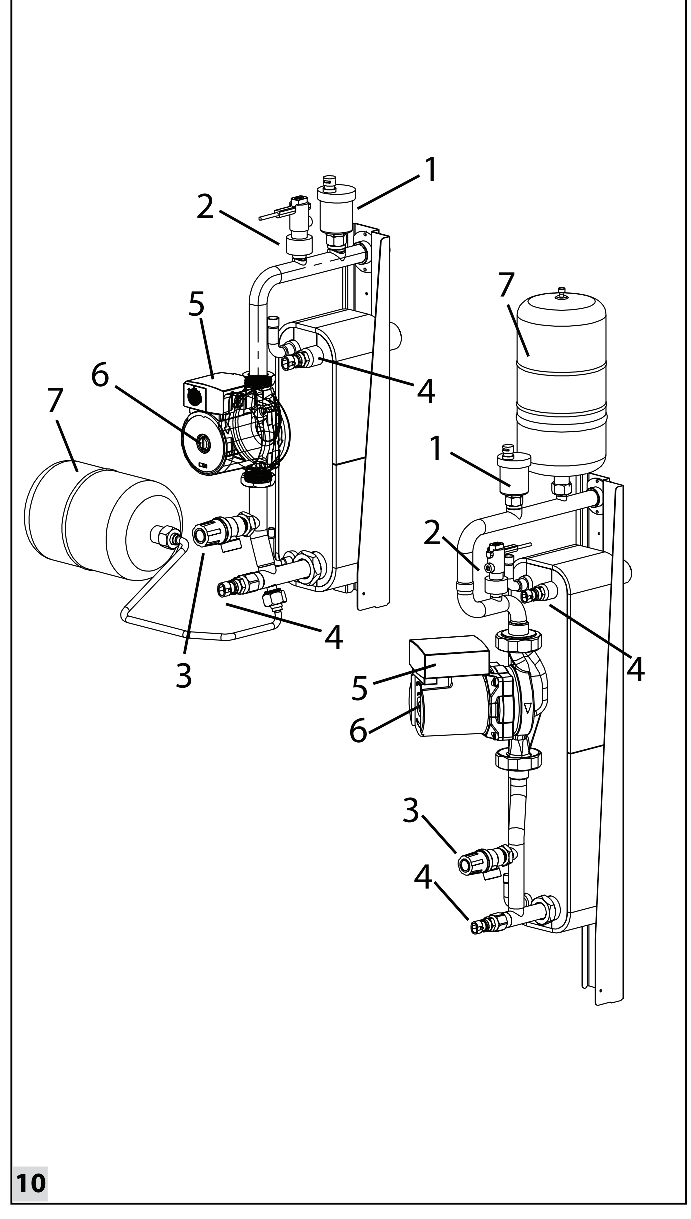


8

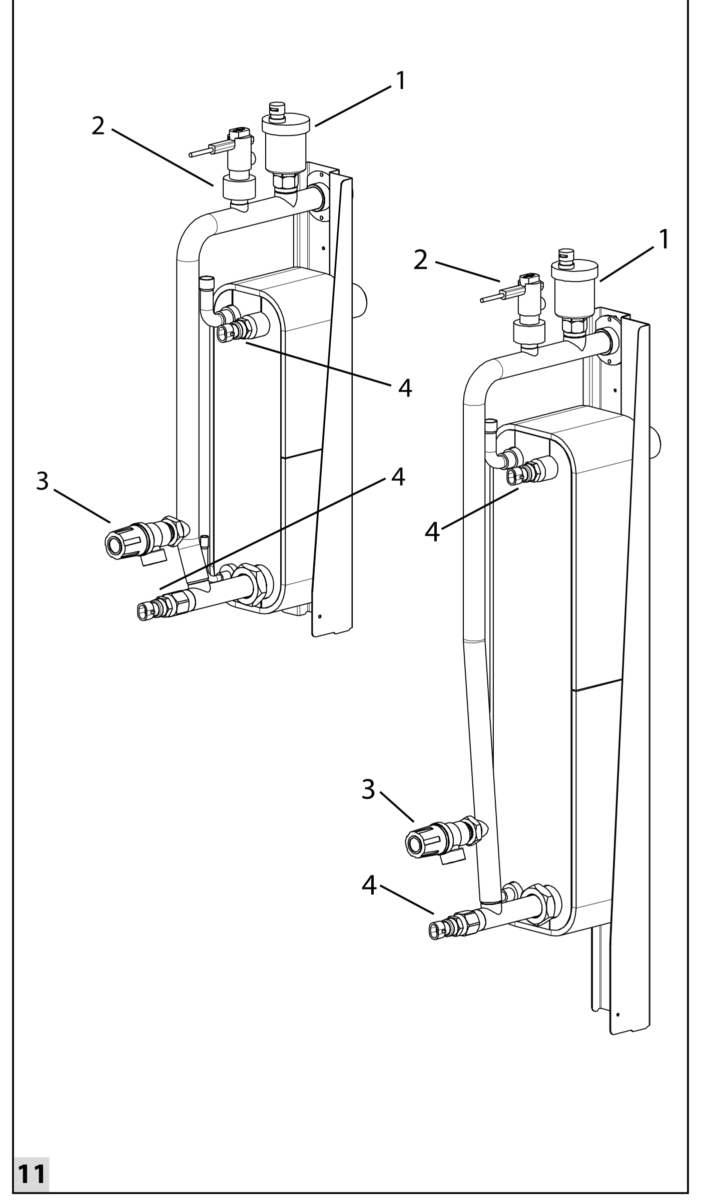
1
2
3

1
2
3

9



10



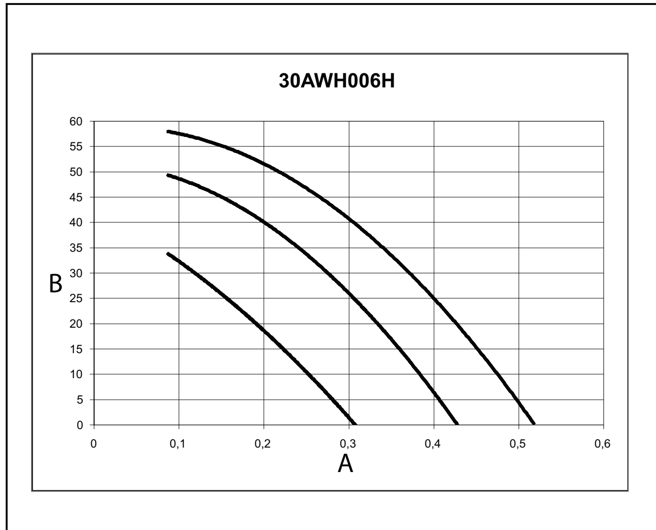
11

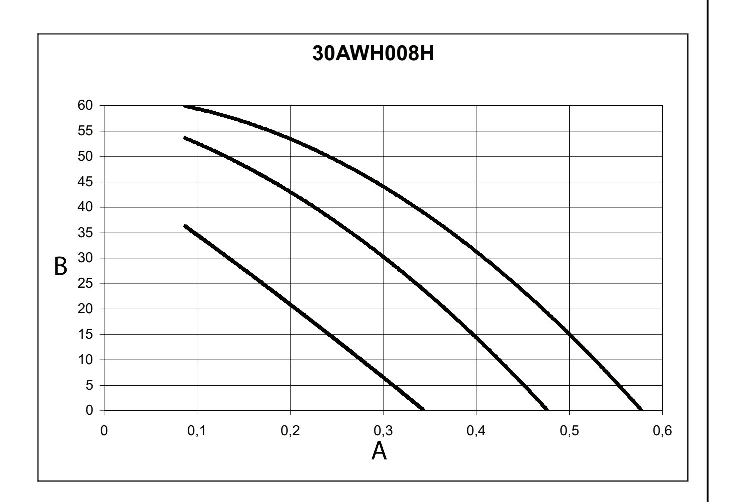
11
6
3
3
1
2
10
4
9
7
8
1
5

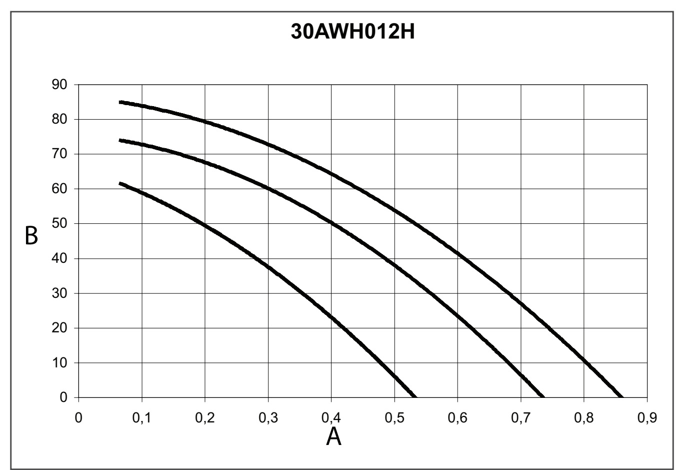
12

3
1
2
6
4
9
7
8
3
1
5

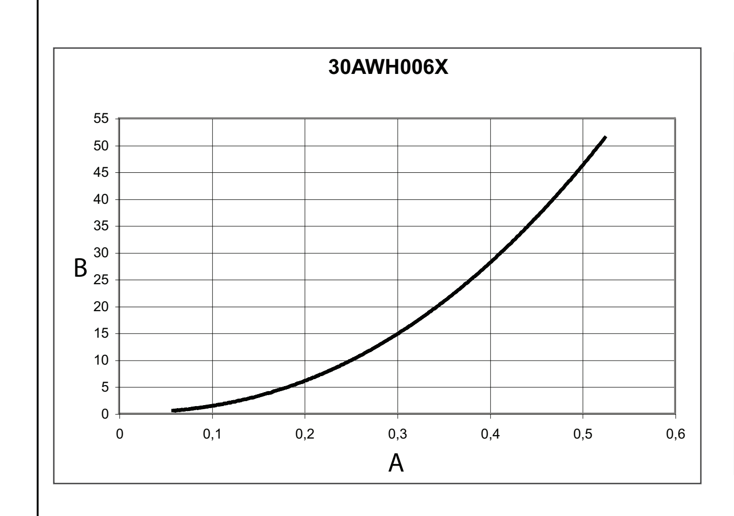
13

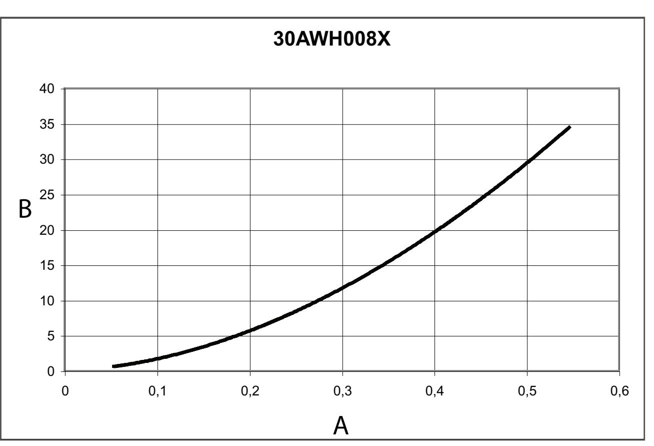

30AWH006H
B
A

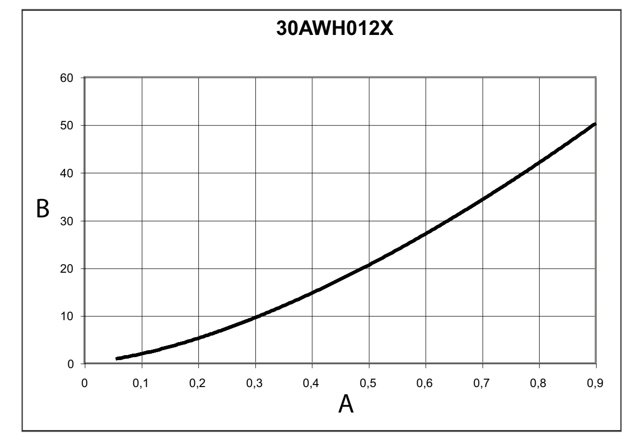

30AWH008H
B
A


30AWH012H
B
A

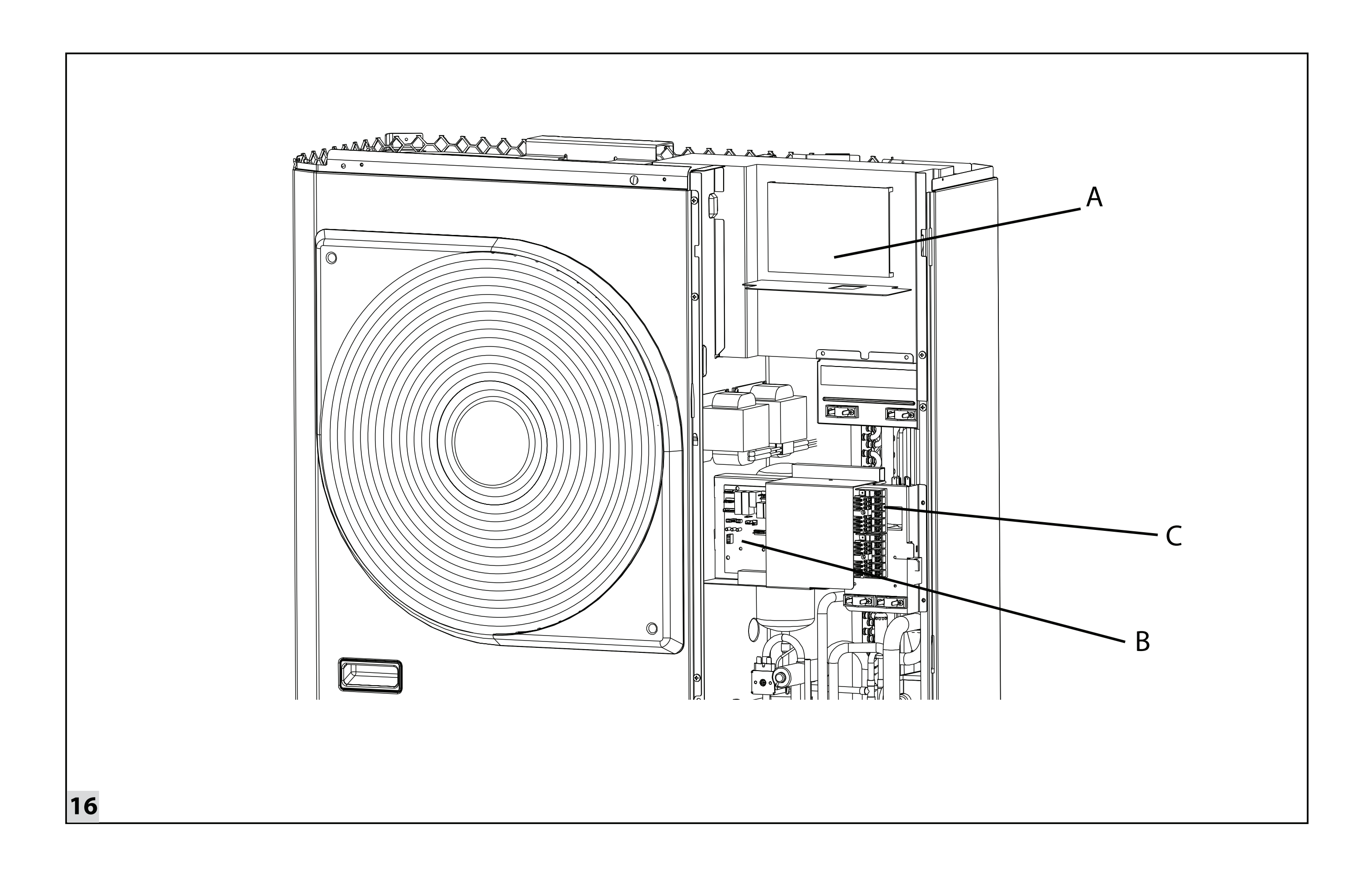
14

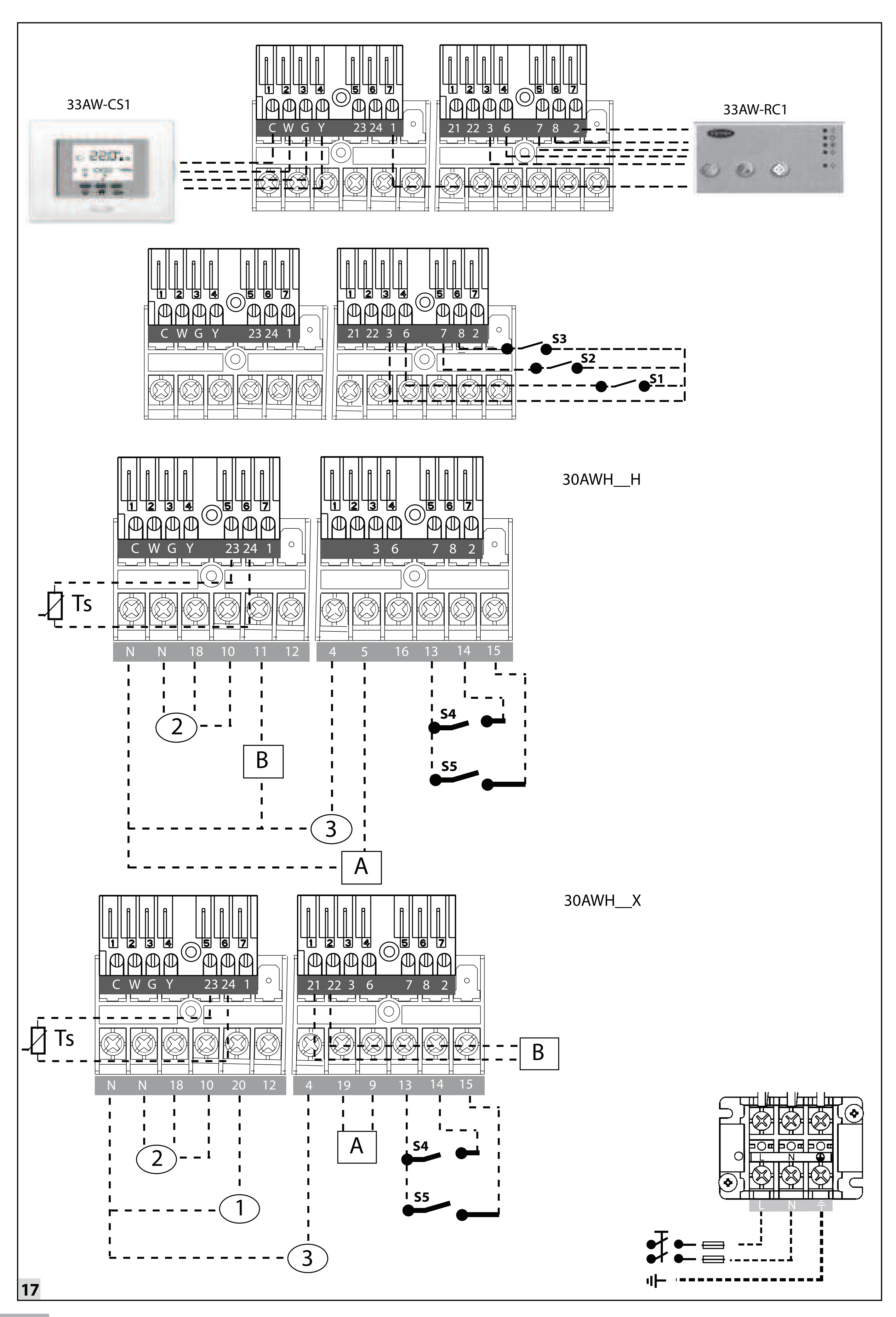

30AWH006X
B
A


30AWH008X
B
A


30AWH012X
B
A

15


A
C
B
16


33AW-CS1
33AW-RC1
C W G Y 23 24 1
21 22 3 6 7 8 2
S3
S2
S1
30AWH__H
Ts
N N 18 10 11 12
4 5 16 13 14 15
3 6 7 8 2
S4
S5
2
B
3
A
30AWH__X
N N 18 10 20 12
4 19 9 13 14 15
1
L N

Inhalt

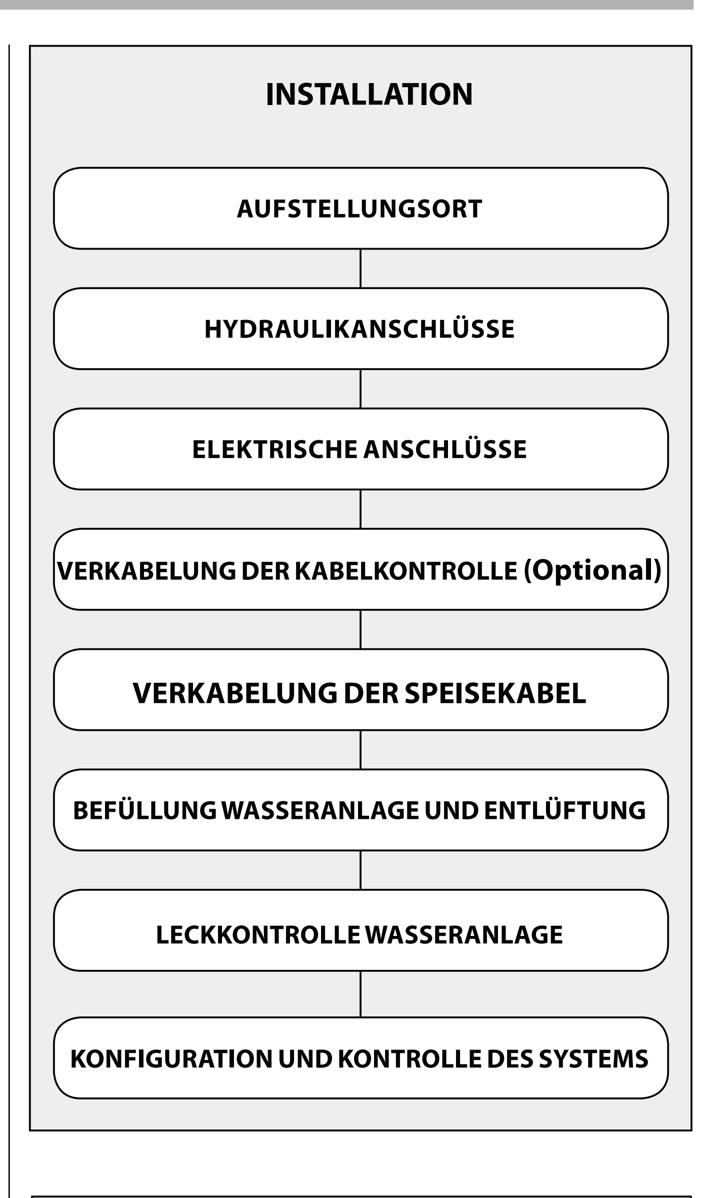
Seite

R-410A - Allgemeine Hinweise

- Dieser Air-conditioner wendet das neue HFC-Kühlmittel (R410A) an, das die Ozon-Schicht nicht zerstört.
- R-410A- Das Kältemittel R-410A funktioniert bei einem Druck, der 50% bis 70% höher als bei R-22 ist. Sich vergewissern, daß die Wartungswerkzeuge und die Ersatzteile für R-410A geeignet sind.
- Die R-410A-Kältemittelzylinder umfassen ein Tauchrohr, damit die Flüssigkeit herausfließen kann, wenn sich der Zylinder in der vertikalen Position befindet, mit dem Ventil oben.
- Die R-410A Systeme müssen mit füssigem Kältemittel gefüllt werden. Eine auf dem Markt erhältliche Dosiervorrichtung mit dem Rohr mit Muffe verbinden, um das flüssige Kältemittel vor dem Eingang des Geräts zu verdampfen.
- Das R-410A, so wie andere HFC, ist nur mit den vom Hersteller der Kompressoren ausgesuchten Öle kompatibel.
- Die Vakuumpume reicht nicht, um das Öl von der Feuchtigkeit zu befreien.
- Die POE-Öle saugen die Feuchtigkeit auf. Das Öl nicht der freien Luft aussetzen.
- Das System nie im Freien öffnen, während es unter Vakuum Steht.
- Sollte es erforderlich sein, das System zu öffnen, um Wartungsarbeiten vorzunehmen, ist das Vakuum mit trockenem Stickstoffzu unterbrechen, wobei man die Filtertrockner ersetzt.
- Das R-410A in dafür vorgesehenen Behältern entsorgen.

Das Gerät ausschließlich für die vom Hersteller autorisierten Anwendungen benutzen.

Die Leistungen und die Codes des Gerätes sind auf dem Typenschild des Außengerätes angegeben.



⚠ ACHTUNG:

- **Das System nie länger als die für die Installation erforderliche Mindestzeit im Freien lassen.**
- **Das im Verdichter enthaltene Öl ist äußerst wasseranziehend.**
- **Die für die Leitungen übrige Maximalmenge von Öl beträgt 40 mg/10 m.**

MODELLE MIT HYDRONIKMODUL	MODELLE MIT HYDRONIKMODUL
30AWH006H	30AWH006X
30AWH008H	30AWH008X
30AWH012H	30AWH012X

Sicherheitsinformationen

Wichtige Informationen über die Sicherheit sind auf dem Produkt aufgeführt und im vorliegenden Handbuch enthalten. Bitte lesen Sie aufmerksam das vorliegende Installationshandbuch durch, bevor Sie das Gerät installieren. Im Handbuch sind wichtige Informationen für eine korrekte Installation enthalten.

Bedeutung der Symbole

(Verbot-Symbol)	(Pflicht-Symbol)	(Warn-Symbol)
Weist auf ein Verbot hin.	Weist auf eine Pflicht hin.	Weist auf eine Vorsichtsmaßnahme hin (auch Gefahr/Hinweis).

Bedeutung der Hinweise

GEFAHR	HINWEIS	ACHTUNG
Deutet darauf hin, dass Lebensgefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen bei Falschanwendung besteht.	Deutet darauf hin, dass Lebens gefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen bei Falschan wendung bestehen könnte.	Deutet darauf hin, dass bei Nicht-beachtung der Anweisungen Gefahr von Verletzungen oder Schäden an Eigentum, Möbeln oder Tieren bestehen könnte.

Deutsch

Allgemeine Informationen

- Bitte lesen Sie aufmerksam das vorliegende Handbuch und bewahren Sie es für zukünftige Anwendungen auf.
- Vor jeglicher Reparatur oder Instandhaltung beurteilen Sie aufmerksam die potentiellen Risiken und treffen Sie die geeigneten Vorkehrungen, um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten.
- Versuchen Sie nie, das Gerät zu reparieren, zu verschieben oder neu zu installieren, ohne die Hilfe eines qualifizierten Technikers.

VERANTWORTUNG

Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung ab und erklärt die Garantie des Gerätes als ungültig im Falle von Schäden verursacht durch:

- Falsche Installation, einschließlich der Nichtbeachtung der in den entsprechenden Handbüchern enthaltenen Anweisungen.
- Veränderungen oder Fehler in den elektrischen, in den Kühlmittel- oder in den Wasseranschlüssen.
- Nicht autorisierte Verbindung von anderen Geräten, einschließlich Geräten von anderen Herstellern.
- Anwendung des Gerätes unter unterschiedlichen Bedingungen, als die angegebenen.

Alle für die Herstellung und die Verpackung des neuen Gerätes verwendeten Materialien sind umweltfreundlich und recyclebar.

Anwendung der Geräte

Symbol	Hinweis
!	Kontrolliere Sie, dass das Personal geeignete persönliche Schutzausrüstungen trägt.
!	Prüfen Sie, dass keine Schäden vorhanden sind, die durch Transport oder die Umsetzung der Geräte verursacht wurden und eventuell reklamieren Sie sofort beim Spediteur.
!	Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Bestimmungen.
⚠	Heben sie niemals das Gerät an, indem Sie Haken in die seitlichen Griffe einsetzen, sondern benutzen Sie die spezifischen Vorrichtungen (Hebevorrichtungen, Hubwagen, usw.).
⃠	Niemals auf das Innen-/Außengerät steigen bzw. Gegenstände darauf ablegen, die Beschädigungen verursachen oder das Gerät selbst beschädigen könnten.
⃠	Keine Behälter mit Flüssigkeiten oder andere Gegenstände auf das Gerät abstellen.

Das Gerät ist nicht geeignet, um von Personen (einschl. Kindern) benutzt zu werden, deren physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten gemindert sind, oder mit einem Mangel an Erfahrungen und Kenntnissen, es sei denn, diese haben durch die Vermittlung einer für deren Sicherheit verantwort- lichen Person von einer Überwachung bzw. von Anweisungen zum Gebrauch des Gerätes einen Nutzen ziehen können.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sich zu vergewissern, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Installation der Geräte

Die Installation muss von einem qualifizierten Installateur vorgenommen werden.



NICHT AN ORTEN INSTALLIEREN…

- Die für die Installations- und Wartungsoperationen schwer zugänglich sind.
- Die sich in der Nähe von Wärmequellen befinden.
- Die die Schwingungen des Gerätes verstärken könnten.
- Die nicht geeignete Flächen für das Gewicht des Gerätes haben.
- Die dem Risiko der Aussetzung von Brenngasen unterliegen.
- Die Öldämpfen ausgesetzt sind.
- Mit besonderen Umweltbedingungen.

AUSSENGERÄT



WÄHLEN SIE EINEN INSTALLATIONSORT

- An dem Lärm und die abgelassene Luft nicht die Nachbarn belästigen.
- Der vor Wind geschützt ist.
- Der den empfohlenen Mindestplatzbedarf berücksichtigt.
- Der den Weg zu Türen oder Korridoren nicht versperrt.
- Dessen Fußbodenfläche ausreichend stabil sein muss, um das Gewicht des Gerätes zu tragen und die Übertragung der Schwingungen zu minimieren.



Befestigen Sie das Gerät mit örtlich zugekauften, in das Untergestell eingelassenen Schrauben. Wenn das Gerät in Gegenden installiert wird, die starkem Schneefall ausgesetzt sind, wird es notwendig sein, das Gerät mindestens 200 mm oberhalb des normalerweise vom Schnee erreichten Niveaus zu installieren oder alternativ den Aufhängebügel für das Außengerät zu verwenden.

Deutsch

Stromanschlüsse

Alle vor Ort ausgeführte Stromanschlüsse fallen unter die Verantwortung des Installateurs.



GEFAHR
Die elektrischen Entladungen können schiere Verletzungen oder sogar den Tod von Personen verursachen. Die Stromanschlüsse dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



HINWEIS

- Das Gerät erfüllt die Niederspannungsrichtlinien (2006/95/EC), die Richtlinien bezüglich elektromagnetischer Kompatibilität (2004/108/EC) und Drucksystemen (CEE/97/23).
- Um elektrischen Entladungen oder Brände zu vermeiden, prüfen, dass die Stromanschlüsse ausschließlich von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Sich vergewissern, dass die Stromversorgungsanlage mit den geltenden nationalen Sicherheitsnormen konform ist.
- Die geltenden nationalen Sicherheitsnormen beachten.
- Sich vergewissern, dass eine wirksame Erdungsleitung vorhanden ist.
- Kontrollieren, dass die Spannung und die Frequenz der Stromanlage mit den geforderten übereinstimmen und, dass die verfügbare installierte Leistung ausreichend ist für den Betrieb von weiteren Haushaltsgeräten, die auf der gleichen Stromleitung angeschlossen sind.
- Sich vergewissern, dass die Impedanz der Speiseleitung konform ist mit der Stromaufnahme des Gerätes, die in den Daten auf dem Typenschild des Gerätes angegeben ist.
- Sich vergewissern, dass geeignete Trenn- und Sicherheitsschalter installiert sind.
- Die Trennvorrichtungen vom Versorgungsnetz müssen die vollkommene Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III ermöglichen.



ACHTUNG

- Das Anschlußkabel sorgfältig anschließen, um Schäden bei den elektrischen Komponenten zu vermeiden.
- Der Anschluss an das Versorgungsnetz ist des Y-Typs, daher darf der Austausch des Kabels ausschließlich vom technischen Servicedienst ausgeführt werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.
- Für die Verkabelung die spezifischen Kabel benutzen und diese fest an den entsprechenden Klemmen anschließen.



HINWEIS

- Sich vergewissern, dass eine geeignete Erdungsleitung vorhanden ist; eine nicht geeignete Erdungsleitung kann elektrische Entladungen verursachen.
- Die Erdungskabel nicht an die Gas- bzw. Wasserleitungen, an Blitzableiterstangen oder an Telefonerdungskabel anschließen.

GEFAHR:
Das Gerät nicht verändern, indem man die Schutzabdeckungen entfernt oder die Sicherheitsschalter überbrückt.

ENDPRÜFUNG



HINWEIS

- **Im Falle von Gasaustritten während der Installation sofort den Raum belüften.**
- **Im Falle von Kühlgasaustritten im Inneren und in der Nähe einer Wärmequelle, wie z.B. eines Herdes, kann ein Austreten von giftigen Gasen erzeugt werden.**

Falls eines der unten beschriebenen Ereignisse eintreten sollte, sofort den Servicedienst kontaktieren:
- Speisekabel überhitzt oder beschädigt;
- außergewöhnliche Geräusche während des Betriebs;
- häufiges Auslösen der Schutzvorrichtungen;
- außergewöhnlicher Geruch (wie z.B. Geruch nach Verbranntem).

Sicherheitsinformationen

Service und Wartung



ACHTUNG

- Prüfen, dass das Personal geeignete persönliche Schutzausrüstungen trägt.
- Die Operationen der außerordentlichen Wartung müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



Vor jeglicher Wartungsoperation oder, bevor man jegliche Komponente im Inneren des Gerätes anfasst, das Stromversorgungsnetz trennen.



ACHTUNG

- Der Air-conditioner enthält ein Kühlmittel, das eine Sonderentsorgung verlangt.
- Am Ende seiner Brauchbarkeitsdauer den Air-conditioner äußerst sorgfältig entfernen.
- Der Air-conditioner muss zu einer geeigneten Sammelstelle oder zum Verkäufer gebracht werden, die sich um dessen korrekte und angebrachte Entsorgung kümmern werden.

Maße und Mindest-Freiräume

Für die Abmessungen konsultieren Sie Abb. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105

Der Mindestplatzbedarf-Installationsabmessungen, ausgedrückt in mm, sind in der Abb. 2 (Installation von 1 Gerät) und in der Abb. 3 (Installation von mehreren Geräten) angegeben.

Hinweis: Die Hindernishöhe auf den Vorder- und Rückseiten muss niedriger als die Höhe des Außengerätes sein.

Technische Daten

Gerät			30AWH					
			006H	008H	012H	006X	008X	012X
Kompressor Typ			Rotary DC Inverter Tecnology					
Geschwindigkeit Wasserpumpe			drei Geschwindigkeiten			N.A.		
Expansion-sgefäß	Füllmenge	l	2		3	N.A.		
	Druck vorge- fül-lter Stickstoff	kPa	100			N.A.		
Netto-Wasservolumen		l	1	1,2	2,5	0,8	1	2,3
Wasseranschlüsse			1"M					
Maximaler Wasserdruck		kPa	300					

Installation

Prüfen Sie vor der Installation die Stabilität und die Ebenheit des Installationsortes, um eine übermäßige Geräuschentwicklung zu vermeiden. Befestigen Sie entsprechend der nachfolgenden Zeichnung die Basis fest mit Ankerbolzen(Ankerbolzen, Muttern M10 x 2 Paare).

Wenn das Außengerät an einer sehr windigen Stelle installiert ist, den Lüfter durch einem Windschutzschirm schützen und kontrollieren, dass dieser korrekt funktioniert.

Öffnungsprozedur der Rohrdurchflüsse (Abb. 4)

Zum Einführen der Kabel das vorgestanzte Blech entfernen und die Kabel durch die Öffnung verlegen.
Das Frontpaneel des Gerätes nicht entfernen, damit das Vorgestanzte leicht durchgestanzt werden kann.
Um das vorgestanzte Blechteil zu entfernen, die 3 Verbindungsstellen mit Hilfe eines Schraubenziehers durchstanzen, wobei die Bezugslinie zu befolgen ist; danach können diese Teile von Hand entfernt werden (siehe Abb. 4).

Nachdem man den Rohr- bzw. Kabeldurchgang geöffnet hat, den Grat entfernen und den Schutz für die Rohre und die Kabelschutzbuchse montieren, die mitgeliefert wurden, um die Rohre und Kabel zu schützen.

Deutsch

Entfernen der Frontplatte (Abb. 5)

1. Entfernen Sie die Verschraubung der Frontplatte (Siehe Abb. 5).

2. Ziehen Sie die Frontplatte mit dem Griff nach unten.

Kondenswasserablassrohr und vorgestanzte Sockelöffnungen (Abb. 6)

Siehe Abb. 6.

Wenn die Entwässerung über das Ablassrohr stattfindet, das Entwässerungsverbindungsstück (A) anschließen und ein handelsübliches Ablassrohr (Innendurchmesser: 16 mm) verwenden.
Im Falle einer Installation in sehr kalten Gegenden oder in Gebieten, die starkem Schneefall ausgesetzt sind, wo die Gefahr besteht, dass das Kondenswasserablassrohr einfriert, das Entwässerungsvermögen des Rohres prüfen.
Das Entwässerungsvermögen erhöht sich, wenn die vorgestanzten Öffnungen des Sockels offen sind (Mit Hilfe eines Hammers (B) die vorgestanzten Löcher öffnen, usw.).

Betriebs-Grenzwerte (Abb. 7/8)

Kühlbetrieb
Siehe Abb. 7
A- Außenlufttemperatur (°C)
B- Wassertemperatur Austritt (°C)

NB: Für die Einheiten 30AWH006 beträgt die Mindestaußenlufttemperatur +5°C.

Heizbetrieb
Siehe Abb. 8
A- Außenlufttemperatur (°C)
B- Wassertemperatur Austritt (°C)

Hydronikmodul (Abb. 10/11)

Die Einheiten 30AWH __H e 30AWH __V sind mit einem eingebauten Hydronikmodul ausgerüstet, das eine schnelle Installation mit wenigen externen Bauteilen ermöglicht.
Die Einheiten 30AWH__X werden dagegen ohne Umwälzpumpe und ohne Expansionsgefäß geliefert. Diese müssen daher extern bereit gestellt werden. Alle Schutzeinrichtungen und alle erforderlichen Ventile sind in dem Hydraulikkreislauf im Gerät enthalten.
Siehe Abbildung 9 für die genaue Anordnung der Hydraulikleitungen.
Aus den Abbildungen 10 und 11 sind die in den verschiedenen Ausführungen integrierten Bauteile ersichtlich.
Anm.: Dem Installateur obliegt die richtige Bemessung des Expansionsgefäßes in Funktion des Typs der Anlage.
NB: Der Ablauf des Sicherheitsventils kann mithilfe der vorgestanzten Löcher nach außen geführt werden (siehe Abb. 4). In diesem Fall ist ein sichtbarer Ablasstrichter anzubringen.

Integrierter Wasserkreislauf 30AwH__H (Abb. 10)

1 Automatische Entlüftung
2 Strömungswächter
3 Sicherheitsventil (Ausgang 1/2')
4 Temperaturfühler
5 Umwälzpumpe
6 Stopfen zum Freisetzen der festgelaufenen Pumpe
7 Expansionstank

Integrierter Wasserkreislauf 30AwH__X (Abb. 11)

1 Automatische Entlüftung
2 Strömungswächter
3 Sicherheitsventil (Ausgang 1/2')
4 Temperaturfühler

Hydraulischen Anschlüsse

Die Plattenwärmetauscher-Wasseranschlüsse mit den erforderlichen Bauteilen vornehmen und dabei ein Material verwenden, das leckfeste Schraubverbindungen garantiert.
Die Abbildung des typischen Wasserkreislaufs zeigt die Installation eines typischen Wasserkreislaufs in einem Klimasystem.
Für Anwendungen mit einem Hydraulikkreislauf müssen folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:
1. Die Pumpe muß direkt vor dem Wärmetauscher installiert werden und nach dem Anschluß mit dem System-Rücklauf (Gerät ohne Hydronikmodul).
2. Es wird empfohlen, die Absperrventile so zu installieren, daß eine Isolierung der wichtigsten Bauteile ebenso wie des Wärmetauschers selbst gestattet wird. Diese Ventile (Kugel-, Durchgangs- und Drosselklappenventile) sollten minimalen Füllungsverlust erzeugen, wenn sie offen sind.
3. Geräte- und Systemabläufe und Entlüftungen am niedrigsten Systempunkt vorsehen.
4. In den höher gelegenen Systemteilen Ausstoßhähne vorsehen.
5. Stromauf- und -abwärts von der Wasserpumpe Drucköffnungen und Druckmesser vorsehen (Geräte ohne Hydronikmodul).
6. Die gesamte Verrohrung muß ausreichend isoliert und gestützt werden.

Folgende Bauteile müssen installiert werden:
1. Die Anwesenheit von Partikeln im Wasser kann zu Blockierungen des Wärmetauschers führen. Daher muß der Wärmetauscher durch einen entfernbaren Siebfilter geschützt werden. Die Filter-Siebfeinheit muß mindestens 10 Maschen/cm² betragen. Die Standardausstattung des Gerätes mit hydronischem Modul beinhaltet einen Netzfilter, der bereits serienmäßig auf den Maschinen montiert ist.
2. Nach der Montage des Systems oder nach der Reparatur desKreislaufs muß das ganze System gründlich gereinigt werden, wobei besonders der Filterzustand zu prüfen ist.
3. Zur Regulierung des Pumpendurchflusses muss ein Sicherheitsventil auf der Vorlaufleitung montiert werden, welches im Lieferumfang des Geräts mit Hydronikmodul enthalten ist, und dass bei der Installation montiert werden soll.
4. In den Fällen, in denen man Wasser auf Temperaturen unterhalb von 5°C abkühlen muss oder, wenn das Gerät in Bereichen installiert ist, bei denen Temperaturen unter 0°C herrschen, ist es unerlässlich, das Wasser mit einer ausreichenden Menge inhibierten Monoethylenglykols zu mischen.

Festlaufschutz der Pumpe

Die Geräte 30AWH H sind mit einem Festlaufschutz der Antriebswelle der Pumpe versehen. Für die Anwendung dieser Funktion darf während längerer Stillstandzeiten die Anlage weder entleert noch darf die Spannung abgeschaltet werden.
Sollte nach einer langen Stillstandzeit die Antriebswelle des Rotors trotzdem festsitzen, wie folgt vorgehen, um die Welle freizusetzen:
- Die Spannung abschalten
- Die Frontplatte abbauen
- Den Schutzstopfen der Welle auf der Rückseite der Pumpe ausschrauben
- Einen flachen Schraubenzieher in die Nut einführen und die Rotorwelle drehen
- Den Schutzstopfen wieder einschrauben
- Die Spannung der Anlage einschalten

Reinigung der Anlage und Wassereigenschaften

Bei einer Neuinstallation oder nach dem Entleeren des Kreislaufs muss die Anlage immer gereinigt werden. Für den korrekten Betrieb der Anlage muss nach jeder Reinigung, nach jedem Wasseraustausch oder Nachfüllen von Glykol kontrolliert werden, dass die Flüssigkeit klar und ohne sichtbare Verunreinigungen ist und dass die Wasserhärte geringer als 20°f ist

Abb. 14
A - Wassermenge (l/s)
B - Wasserdruckabfall (kPa)

Abb. 15
A - Wassermenge, (l/s)
B - Wasserdruckabfall (kPa)

Hydraulikanschlüsse

Wassermenge in den Leitungen			
	Innendurchmesser	Außendurchmesser	Liter / meter
Kupfer	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
Stahl	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27.4mm(11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

Geräte			30AWH 006_	30AWH 008_	30AWH 012_
Nennwasserdurchsatz	Std	l/s	0,28	0,33	0,58
Wassermenge der Anlage eines Gerätes mit Expansionsgefäß	Min	l	21	28	42
	Max	l	65	65	95
Betriebsdruck	Max	kPa	300	300	300
Fülldruck	Min	kPa	120	120	120
Höhenunterschied mit Einheit am tiefsten Punkt	Max	m	20	20	20

	% Inhibierter Monoethylenglykol	10%	20%	30%	40%
	Gefriertemperatur (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Korrektur-faktoren	Leistung	0,996	0,991	0,983	0,974
	Leistungsaufnahme	0,990	0,978	0,964	1,008
	Druckverlust	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) Hinweis: Die Temperaturwerte sind Richtwerte
Halten Sie sich immer an die für das spezifische verwendete Produkt angegebenen Temperaturen

TABELLE FÜR DIE BERECHNUNG DER WASSERMENGE IN DER ANLAGE		
Installiertes Gerät		....
Inhalt Gerät (*)	l	....
Inhalt Leitungen (**)	l	....
Verbraucher (Gebläsekonvektoren, Paneele, Radiatoren usw.) (***)	l	....
Gesamtinhalt (****)	l	....

(*) Siehe Tabelle der technischen Daten
(**) Siehe Tabelle Wassermenge der Leitungen
(***) Siehe Handbuch der installierten Verbraucher
(****) Die Wassermenge der Anlage muss für Geräte mit Hydronikmodul zwischen dem Mindest- und Höchstwert liegen und über dem Mindestwert für Geräte ohne Hydronikmodul. Der Mindestwert gewährleistet den optimalen Komfort. Für die Geräte ohne Hydronikmodul ist in die Anlage ein Expansionsgefäß einbauen, das geeignet ist, die Wassermenge der Anlage aufzunehmen.

Empfohlener Hydraulikschaltplan (Abb. 12/13)

Typisches Hydraulikkreislauf-Diagramm für Gerät 30AWH__X (siehe Abb. 12)

1 Absperrventile
2 Wasserleitungsfilter (10 Maschen/Zoll)
3 Wasserumwälzpumpe
4 Einfüllventil
5 Ablassventil der Anlage (an den tiefsten Kreislaufpunkten)
6 Entlüftungsventil (an den höchsten Kreislaufpunkten)
7 3-Wegeventil
8 Brauchwasserspeicher
9 Interne Anlage
10 Wasserkreislaufpumpe
11 Expansionstank

Typisches Hydraulikkreislauf-Diagramm für Gerät 30AWH__H (siehe Abb. 13)

1 Absperrventile
2 Wasserleitungsfilter (10 Maschen/Zoll)
3 Wasserumwälzpumpe
4 Einfüllventil
5 Ablassventil der Anlage (an den tiefsten Kreislaufpunkten)
6 Entlüftungsventil (an den höchsten Kreislaufpunkten)
7 3-Wegeventil
8 Brauchwasserspeicher
9 Interne Anlage



Die Wärmepumpe nicht zur Behandlung industriellen Prozesswassers, von Schwimmbad- oder Brauchwasser einsetzen. In diesen Fällen muss ein Zwischenwärmetauscher vorgeschaltet werden

Elektrische Anschlüsse (Abb. 17)



Alle bauseitigen elektrische Anschlüsse sind vom Installateur vorzunehmen.



WICHTIG!

Die Verbindungen der Kühlmittel-Schläuche vor den elektrischen Verbindungen durchführen.
Vor allen anderen elektrischen Anschlüsse den Erdungsanschluß vornehmen.

Einheiten			30AWH		
			006_	008_	012_
Stromversorgung		V- ph - Hz	230 - 1 -50		
Zulässiger Spannungsbereich		V	198 ÷ 264		
Maximale Leistungsaufnahme		kW	2	2,7	3,8
Maximaler Stromverbrauch		A	11	14	23
Leistungssicherungen	Typ		gL typ		
	Strom	A	15 - B typ	15 - B typ	25 - D typ
Leistungskabel		mm^2	H07RN-F 3 x $2.5mm^2$		
Maximalstrom der Verbraucherpumpe		A	2		
Kabel H03VV-F 4x0,75 mm^2 für den Anschluss der Kabelsteuerung NUI und H03VV-F 6x0,75 mm^2 für den Anschluss der Kabelsteuerung SUI benutzen					

Ebenfalls die Netzspannung und -frequenz des Innengerätes kontrollieren.

Nachdem Sie die Frontplatte entfernt haben, erscheint vorn die Elektroinstallation. Die Stromversorgungskabel können in die Rohrlöcher gesteckt werden. Ist die Löchergröße nicht angemessen, so ist sie anzupassen. Das Netzversorgungskabel und das Verbindungskabel Innen-/Außengerät sind durch geeignete Kabelbinder zu befestigen, so dass sie den Kompressor und die heiße Leitungen nicht berühren. Um eine korrekte Reißkraft zu sichern, elektrische Kabel durch die Kabelhalter an der Platte befestigen (Siehe Abb. 8).

Das Gerät kann wie folgt gesteuert und eingestellt werden:
- Kabelsteuerung Komfort Benutzerschnittstelle 33AW-CS1 (Optional)
- Kabelfernsteuerung 33AW-RC1 (Optional)
- Schalteren (nicht mitgeliefert)

Für die elektrischen Anschlüsse siehe Abbildung 17, für die Bedienung siehe die betreffenden Handbücher.

Schalteranschlüsse (Siehe Abb. 17)
S1: EIN/AUS
S2: Kühlen/Heizen
S3: Normal- / Sparbetrieb

Anschlüsse Hilfsstormkreise (Siehe Abb. 17)
A: Signal Abtauung oder Lufttemperatur erreicht
B: Signal Störung oder Abtauung
1: Externer Wasserumlauf
2: 3-Wegeventil
3: Externe Wärmequelle / Luftentfeuchter
S4: Reduzierung Höchstfrequenz
S5: Anforderung Brauchwasser
Ts: Außentemperaturfühler (NTC 3kΩ@25°C)

NB:
Die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein

Kabelsteuerung	Für die Installation der Kabel-Fernbedienung konsultieren Sie das Installationshandbuch der Steuerung.
Speisung	Das Kabel wählen die Kabel müssen des Typs H07 RN-F (3x2,5 mm^2) sein. Gemäß den Installationsanleitungen müssen alle Apparate einen Öffner (4 mm) zur Trennung von der Netzversorgung haben, um eine vollkommen Trennung gemäß den für die Überspannungs-Klasse III vorgesehenen Bedingungen zu gewährleisten. Um jegliches Risiko vorzubeugen dürfen die Stromkabel ausschließlich seitens Techniker des Technischen Kundendienstes ausgetauscht werden.

Anschluss der Hilfsstromkreise des Zubehörs (Abb. 17)

3-Wegeventil

Die Geräte 30AWH ermöglichen die Steuerung eines Brauchwasserspeichers über ein Dreiwegeventil. Die Betriebslogik ist so angelegt, dass bei einer Anforderung von Brauchwasser seitens eines Speichertanks das System das 3-Wegeventil so schaltet, dass das Warmwasser nur zum Speicher geleitet wird und mit maximaler Kapazität 60° warmes Wasser liefert (soweit es die Betriebsbedingungen zulassen).
Für den Betrieb das 3-Wegeventil zwischen PIN 18, N und 10 der Klemmenleiste anschließen (siehe Abb. 8). Der PIN 18 (Leitung) und N (Nullleiter) liefern dem Ventil die Stromversorgung (1 Ph ~ 230V, 2A max.), während auf PIN 10 das Steuersignal übertragen wird (1Ph ~ 230V, 2A max.).
Bei Verwendung eines Federrückschlagventils nur die PIN 10 und 18 anschließen.
Das Signal der Brauchwasseranforderung muss über einen Schwachstromkontakt laufen (die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein) und schließt den Stromkreis zwischen PIN 15 und 13 der Klemmenleiste (siehe Abb. 17).
Achtung: Die Brauchwasseranforderung hat Vorrang gegenüber der programmierten Betriebsart, sowohl im Heiz- wie auch im Kühlbetrieb.

Deutsch

Frequenzbeschränkung

Um das Gerät mit einer niedrigeren Höchstfrequenz zu betreiben (zur Reduzierung des Betriebsgeräusches), ist bei Fehlen der Komfort Benutzerschnittstelle ein Schwachstromkontakt (die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein) zwischen PIN 13 und 14 der Klemmenleisten zu installieren (siehe Abb. 17). Bei geschlossenem Kontakt arbeitet die Einheit mit einer niedrigeren als der normalen Höchstfrequenz, bei geöffnetem Kontakt im Normalbetrieb.
Für den korrekten Gerätelauf muss die Einheit zuvor mit den Parametern 5 und 6 des Menüs der Benutzerschnittstelle 33AW-CS1 konfiguriert werden.
Die Reduzierung des maximalen Geräuschpegels beträgt ca. 3dB bei 75% der maximalen Betriebsfrequenz des Kompressors.

Signale Gerätehalt oder Abtauung

Auf der Klemmenleiste sind einige Signale verfügbar, um besondere Betriebsbedingungen oder den Halt der Außeneinheit anzuzeigen.
Die verfügbaren Signale sind:

- Abtauung: Während des Heizbetriebs kann das Gerät je nach Umgebungsbedingungen Abtauzyklen ausführen, um das sich auf dem Register der Außeneinheit gebildete Eis abzutauen. Unter diesen Bedingungen kann die geforderte Wassertemperatur am Austritt nicht gewährleistet werden, wodurch der Komfort beeinträchtigt werden kann.
- Alarm: Meldung einer Störung, die den Halt des Kompressors auslöst.
- Raumtemperatur erreicht: Wenn diese mit der Komfort Benutzerschnittstelle programmiert wird und das Gerät mit der Schnittstelle gesteuert wird, wird ein Signal geliefert, das das Erreichen der vorgegebenen Temperatur meldet. Dieses Signal kann wie der Kontakt des Fensters benutzt werden, der sich gewöhnlich in den Gebläsekonvektoren befindet.

Einige Ausgänge können für mehrere Zwecke verwendet werden. Mithilfe des Installationsmenüs der Komfort Benutzerschnittstelle können diese Ausgänge konfiguriert werden (siehe Betriebshandbuch 33AW-CS1).
Siehe die Tabellen auf Seite 49 für die korrekte PIN-Belegung und die Verwendung der Signale.

Außentemperaturfühler

Wenn der Standort des Außengerätes zu einem ungenauen Erfassen der Außentemperatur durch den auf der Maschine angebrachten Fühler führen sollte, kann ein zusätzlicher weiter entfernt installierter Temperaturfühler (NTC 2 Kabel für 3kΩ @ 25°C, Art.-Nr. Carrier: B036502H01) eingesetzt werden. Die Fühlerkabel zwischen den PIN 23 und 24 der Klemmenleiste anschließen (siehe Abb. 17).

Signal für Anforderung einer externen Wärmequelle oder Luftentfeuchtung

Zwischen den PIN 4 und N der Klemmenleiste (siehe Abb. 17) steht ein Ausgang zur Verfügung (1 Ph 230V, 2A max.), der mit der Fernsteuerung der Komfort Benutzerschnittstelle programmiert werden kann (Siehe Handbuch Steuerungen, Menücode 106). Der Ausgang kann zum Einschalten eines Luftentfeuchters benutzt werden, wenn die relative Luftfeuchtigkeit einen vorgegebenen Wert überschreitet (Code Installationsmenü 107).
NB: Die Funktion ist nur bei installierter Komfort Benutzerschnittstelle aktiv.
Alternativ kann der Ausgang für das Zuschaltsignal einer externen Wärmequelle programmiert werden (zum Beispiel einer Gasheizung). Bei dieses Konfiguration wird eine zusätzliche Wärmequelle in der Wasseranlage installiert, die sich zuschaltet und gleichzeitig die Einheit 30AW abschaltet, sobald die Außentemperatur unter einen programmierten Schwellenwert absinkt (siehe Installationsmenü 148).

Wasserumwälzpumpe Außenkreislauf für Einheit 30AWH__X

Für Geräte ohne eingebaute Umwälzpumpe kann eine externe Pumpe eingesetzt werden. Das Signal (1 Ph 230V, 2A max.) ist zwischen den PIN 20 und N der Klemmenleiste verfügbar (siehe Abb. 17).

Pin-Belegung der Klemmenleiste

30AWH__X				
Beschreibung	PIN	Signal	Grenzen	Code Installations-menü 33AW-CS1
Zusätzlicher Außentemperaturfühler	23 - 24	Eingang (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Anforderung Brauchwasser	13 - 15	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Reduzierung Höchstfrequenz Kompressor	13 - 14	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Wasserumwälzpumpe	20 - N	Ausgang 230Vac	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
3-Wegeventil	10 - 18 - N	Ausgang 230Vac	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Anforderung externe Wärmequelle 2- Luftentfeuchter	4 - N	Ausgang 230Vac	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 107 - 148
1- Abtauung 2- Raumtemperatur erreicht	9 - 19	Ausgang spannungsfreier Kontakt	5A @ 230V	147
1- Alarm und Abtauung 2- Alarm	21 - 22	Ausgang spannungsfreier Kontakt	5A @ 230V	108

30AWH__H				
Beschreibung	PIN	Signal	Grenzen	Code Installations-menü 33AW-CS1
Zusätzlicher Außentemperaturfühler	23 - 24	Eingang (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Anforderung Brauchwasser	13 - 15	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Reduzierung Höchstfrequenz Kompressor	13 - 14	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Wasserumwälzpumpe	10 - 18 - N	Ausgang 230Vac	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
3-Wegeventil	4 - N	Ausgang 230Vac	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 107 - 148
1- Anforderung externe Wärmequelle 2- Luftentfeuchter	5 - N	Ausgang 230Vac	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Abtauung 2- Raumtemperatur erreicht	11 - N	Ausgang 230Vac	1 ph ~ 230V, 2A	108

Hinweis: Der gesamte Spitzenmomentanstrom muss unter 3,5 A liegen. Bei Lasten mit höherer Stromaufnahme müssen die Lasten über Relais vorgesteuert werden, die zwischen der Versorgung der Lasten und der Steuerung durch die Klemmenleiste zu installieren sind.

Fehlercodes Inverter (nur für 38AWH012_) (Abb. 16)

Die Störungen am Außengerät können durch die LED-Anzeigen der Leiterplatte des Außengeräts ermittelt werden. Es können verschiedene Tests durchgeführt werden. Zur Kontrolle des Innengeräts durch Fernbedienung, auf das Installationshandbuch des Außengeräts Bezug nehmen. Ehe Sie mit den Tests beginnen, müssen alle Positionen des DIP-Schalters auf AUS geschaltet werden.

LED-Anzeige und Prüfcode

LED-Anzeige	Steuerungs- LED-Anzeige				Ursache
	D800	D801	D802	D803	
D800 O: Rot D801 O: Gelb D802 O: Gelb D803 O: Gelb ♦: Blinkend ●: Ausgeschaltetv ○: Eingeschaltet	○	●	●	●	Fehler am Wärmetauscher-Sensor (TE)
	●	●	○	●	Fehler am Ansaug-Sensor (TS)
	○	○	●	●	Fehler am Sensor der Warmgaszufuhr (TD)
	●	○	●	○	Fehler am Überdrucksensor
	●	○	●	●	Fehler am Außentemperaturfühler der Außenluft (TO)
	○	○	○	●	Fehler externer Motorventilator DC
	○	●	●	○	Kommunikationsfehler IPDU (Fehlerbedingter Stopp)
	●	○	●	○	Überdruckentlastung
	●	○	○	●	Fehler Zufuhrtemperatur des Warmgases zu hoch
	○	○	●	○	EEPROM Fehler
	●	●	○	○	Kommunikationsfehler IPDU (Normaler Stopp)
	♦	●	●	●	Kurzschlusssicherung G-TR
	●	♦	●	●	Stromkreisfehler
	♦	♦	●	●	Fehler am Stromsensor
	●	●	♦	●	Kompressor blockiert
	♦	●	♦	●	Kompressor-Ausfall

Position Platine
Abb. 16

Legende:
A Position 4 LED Diagnose Platine Inverter (nur 38AWH012_)
B Position LED Diagnose Platine GMC
C Installations-Klemmenleiste

Fehlercodes Platine GMC (Abb. 16)

Auf der Platine GMC ist eine LED angeordnet, die eventuelle Fehler der Karte meldet. Anhand der LED-Blitze ist es möglich, den Fehlercode mithilfe der folgenden Tabelle zu ermitteln. Stehen mehrere Fehler an, wird der vorrangige Fehler angezeigt, bis die Ursache behoben ist. Im Normalbetrieb blinkt die LED mit einer Frequenz von ½ Hz. Bei einem Fehler bleibt die LED für 4 Sekunden ausgeschaltet, blinkt dann mit einer Frequenz von 1 Hz so viele Male wie dem Fehlercode entspricht und erlischt dann wieder für 6 Sekunden. Besteht der Fehlercode aus 2 Zahlen, wird das Blinken zwischen der Anzeige der ersten und der zweiten Ziffer für 2 Sekunden unterbrochen.

Beispiel: Fehler 23: 4 Sekunden LED Aus. 2 Blitze mit Frequenz 1 Hz. 2 Sekunden Aus. 3 Blitze mit Frequenz 1 Hz. 6 Sekunden Aus. Der Zyklus wiederholt sich, bis das Gerät abgeschaltet, der Fehler oder im Falle mehrerer Fehler der vorrangige Fehler behoben wird.

Fehlercode	Beschreibung
3	Temperatursensor Wassereinlauf (EWT)
4	Kühlmitteltemperatursensor Wärmeaustauscher BPHE
5	Lufttemperatursensor GMC
6	Kommunikationsverlust mit NUI Steuerung
7	Umgebungstemperatursensor NUI
8	Kombinationsfehler Kapazität
9	Fehler Wassersensor / Wasserpumpe
10	EEProm korrupt
11	Lufttemperatur über Maximalwert in Aufheizung
12	Lufttemperatur unter Maximalwert in Kühlung
13	Kommunikationsverlust R S485 (Systemkonfiguration System Typ 6)
14	Signalverlust Wechselrichterkarte
15	Temperatursensor Wasserauslauf (LWT)
17	Lufttemperatursensor Wechselrichter (TO)
18	Kurzschlussschutz Wechselrichter G-Tr
20	Fehler – Positionskontrolle Verdichterrotor
21	Fehler – Stromsensor Wechselrichter
22	Kühlmittelsensoren Wärmeaustauscher oder Verdichteransaugung (TE) / (TS)
23	Temperatursensor Verdichterdruckleitung (TD)
24	Fehler – Lüftermotor
26	Weitere Fehler Wechselrichterkarte
27	Verdichter blockiert
28	Fehler – Temperatur im Zulauf
29	Defekt am Verdichter
30	Weitere Fehler Wechselrichterkarte
31	Hochtemperaturschutz

Position Platine
Abb. 16

Legende:
A Position 4 LED Diagnose Platine Inverter (nur 38AWH012_)
B Position LED Diagnose Platine GMC
C Installations-Klemmenleiste

Schutzvorrichtungen des Gerätes

Typ von Sicherheitsvorrichtungen	Auslösung	Freigabe
Pressostat im Wasserkreislauf	300kPa	N.A.
Frostschutz	Einstellbar von 2 bis 6°C	Softwaregesteuert
Verzögerter Start des Kompressors EIN-->AUS	180 s max	
Verzögerter Kompressorhalt EIN-->AUS	180 s	
Max. Anzahl Kompressoranläufe	6 Anläufe/h	

WICHTIG!

Während des Betriebs im Heizmodus der Wärmepumpe führt das Gerät Enteisungszyklen aus, um das sich im Außengerät wegen der niedrigen Temperaturen eventuell gebildete Eis zu entfernen. Während der Enteisung schaltet sich der interne Ventilator automatisch aus und startet nicht mehr, bis die Enteisung beendet ist.

Gerätewartung

Reinigung der Batterie
Falls erforderlich, für eine sorgfältigere Reinigung der Batterie, die nachstehend aufgeführten Angaben befolgen:
Den Versorgungskreis ausschalten.
Den oberen Deckel des Gerätes entfernen, indem man die Befestigungsschrauben herausschraubt.
Den Deckel anheben.
Die Batterie sorgfältig mit einem Staubsauger reinigen, indem man von Innen nach Außen vorgeht.
Mit dem gleichen Staubsauger den Staub von der Zone und von den Schaufeln des Ventilators entfernen. Darauf achten, die Schaufeln nicht zu beschädigen, um Schwingungen und außergewöhnliche Geräusche zu vermeiden.
Den Deckel wieder positionieren und die Befestigungsschrauben festziehen.



WICHTIG!

Die Arbeit darf nur durch Fachkräfte ausgeführt werden.

Prüfung der Kältemittelfüllung

Diese Prüfung ist erforderlich, wenn es nach einem inkorrekten Anschluß der vorgefüllten Kältemittelleitungen oder beim Verdichteraustausch zu Kältemittellecks gekommen ist. Die beste Weise, um das Kühlmittel korrekt zu füllen, ist, den Kreislauf der Kühlflüssigkeit vollkommen mit Hilfe der Rückgewinnungsvorrichtung des Kühlmittels zu entleeren.
Das beste System, um ein korrektes Füllen mit Kühlmittel auszuführen, besteht darin, den Kühlkreis mittels des geeigneten Freon-Auffanggerätes vollkommen zu entleeren, dann die genaue Menge an Kühlmittel gemäß den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes und unter Berücksichtigung der eventuellen zusätzlichen Füllmengen, die auf dem Füllblatt angegeben sind, einfüllen.
Die Systeme R-410A sind mit flüssigem Kältemittel zu füllen.
Das geeignete (im Handel erhältliche) Nachfüllgerät verwenden, um eine korrekte Verwaltung des Kühlmittels zu gewährleisten.